

What is claimed is:

1. 入力するビットストリームのデータ構造を解析して、マクロブロック中でDCT係数を含むDCTブロックか否かを検出するステップと、

前記検出によるDCT係数を含むDCTブロックにおいてスキャン順で最初の“非0”の係数1つのみを残し、それ以外のDCT係数をすべて“0”に変換するステップと、

前記変換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法。

2. 入力するビットストリームのデータ構造を解析して、予測符号化を伴うインターマクロブロック中のDCT係数を含むDCTブロックか否かを検出するステップと、

前記検出によるインターマクロブロック中のDCT係数を含むDCTブロックにおいてDC係数のみを残し、それ以外のAC係数をすべて“0”に変換するステップと、

前記変換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法。

3. 前記DC係数が“0”である場合には、前記残すべき係数として所定のAC係数を割り当てるようにする請求項2に記載のビットストリーム変換方法。

4. 入力するビットストリームのデータ構造を解析して、予測符号化を伴わないイントラマクロブロック中のDCT係数を含むDCTブロックか否かを検出するステップと、

前記検出によるイントラマクロブロック中のDCT係数を含むDCTブロックにおいてDC係数のみを残し、それ以外のAC係数をすべて“0”に変換するステップと、

前記変換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法。

5. 入力するビットストリームのデータ構造を解析して、マクロブロック中でDCT係数を含むDCTブロックか否かを検出するステップと、

前記検出によるDCT係数を含むDCTブロックにおいてスキャン順でN番目以内（Nは自然数）に含まれる係数のみを残して、それ以外のDCT係数をすべて“0”に変換するステップと、

前記変換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法。

6. 前記スキャン順でN番目以内に含まれるDCT係数がすべて“0”である場合には、前記残すべき係数として所定のAC係数を割り当てるようにする請求項5に記載のビットストリーム変換方法。

7. 入力するビットストリームのデータ構造を解析して、マクロブロックタイプが“動き補償を行いかつDCT係数を有するブロックを含むもの”であるか否かを検出するステップと、

前記検出で該当するマクロブロック中のDCT係数のすべてを“0”に変換し、かつ、マクロブロックタイプを“動き補償を行いかつDCT係数がないもの”に変換するステップと、

前記変換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法。

8. 入力するビットストリームのデータ構造を解析して、マクロブロックタイプが“動き補償を行いかつDCT係数を有するブロックを含みかつ量子化ステップの変化点であるもの”であるか否かを検出するステップと、

前記検出で該当するマクロブロック中のDCT係数のすべてを“0”に変換し、かつ、マクロブロックタイプを“動き補償を行いかつDCT係数がないもの”に変換するステップと、

前記変換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含む

うに構成してあるビットストリーム変換方法。

12. 前記請求項2に記載のビットストリーム変換方法に加えて、
さらに、

入力するビットストリームの個々のピクチャをダミーピクチャに置換するステップと、

前記置換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法を有し、

これら態様を異にする複数のビットストリーム変換方法を適宜に切り換えるように構成してあるビットストリーム変換方法。

13. 前記請求項4に記載のビットストリーム変換方法に加えて、
さらに、

入力するビットストリームの個々のピクチャをダミーピクチャに置換するステップと、

前記置換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法を有し、

これら態様を異にする複数のビットストリーム変換方法を適宜に切り換えるように構成してあるビットストリーム変換方法。

14. 前記請求項5に記載のビットストリーム変換方法に加えて、
さらに、

入力するビットストリームの個々のピクチャをダミーピクチャに置換するステップと、

前記置換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法を有し、

これら態様を異にする複数のビットストリーム変換方法を適宜に切り換えるように構成してあるビットストリーム変換方法。

15. 前記請求項7に記載のビットストリーム変換方法に加えて、
さらに、

入力するビットストリームの個々のピクチャをダミーピクチャに置換するステップと、

前記置換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法を有し、

これら態様を異にする複数のビットストリーム変換方法を適宜に切り換えるように構成してあるビットストリーム変換方法。

16. 前記請求項8に記載のビットストリーム変換方法に加えて、
さらに、

入力するビットストリームの個々のピクチャをダミーピクチャに置換するステップと、

前記置換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法を有し、

これら態様を異にする複数のビットストリーム変換方法を適宜に切り換えるように構成してあるビットストリーム変換方法。

17. 前記請求項9に記載のビットストリーム変換方法に加えて、
さらに、

入力するビットストリームの個々のピクチャをダミーピクチャに置換するステップと、

前記置換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法を有し、

これら態様を異にする複数のビットストリーム変換方法を適宜に切り換えるように構成してあるビットストリーム変換方法。

18. 前記請求項10に記載のビットストリーム変換方法に加えて、
さらに、

入力するビットストリームの個々のピクチャをダミーピクチャに置換するステップと、

前記置換により符号量を削減したビットストリームを出力するステップとを含むビットストリーム変換方法を有し、

これら態様を異にする複数のビットストリーム変換方法を適宜に切り換えるように構成してあるビットストリーム変換方法。

19. 前記態様を異にする複数のビットストリーム変換方法の切り換えにおいて、予測符号化を用いないピクチャが入力される毎にビットストリーム変換方法を切り換えるようにする請求項11に記載のビットストリーム変換方法。

20. 前記態様を異にする複数のビットストリーム変換方法の切り換えにおいて、GOPヘッダが入力される毎にビットストリーム変換方法を切り換えるようにする請求項11に記載のビットストリーム変換方法。

21. 前記態様を異にする複数のビットストリーム変換方法の切り換えにおいて、予測符号化を用いないピクチャが入力される毎に、および、GOPヘッダが入力される毎にビットストリーム変換方法を切り換えるようにする請求項11に記載のビットストリーム変換方法。

22. 双方向予測を用いるピクチャに請求項1の変換方法を行う場合をレベル1とし、

双方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル2とし、

前方向予測を用いるピクチャに請求項1の変換方法を行う場合をレベル3とし、

前方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル4とし、

予測符号化を行わないピクチャを所定の割合でダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル5とし、

前記レベル 1 からレベル 5 の複数のレベルを切り換える指示を検出するステップと、

前記切り換えの指示がある毎に前記レベルの切り換えを行うステップとを含むビットストリーム変換方法。

23. 双方向予測を用いるピクチャに請求項 5 の変換方法を行う場合をレベル 1 とし、

双方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル 2 とし、

前方向予測を用いるピクチャに請求項 5 の変換方法を行う場合をレベル 3 とし、

前方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル 4 とし、

予測符号化を行わないピクチャを所定の割合でダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル 5 とし、

前記レベル 1 からレベル 5 の複数のレベルを切り換える指示を検出するステップと、

前記切り換えの指示がある毎に前記レベルの切り換えを行うステップとを含むビットストリーム変換方法。

24. 双方向予測を用いるピクチャに請求項 7 の変換方法を行う場合をレベル 1 とし、

双方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル 2 とし、

前方向予測を用いるピクチャに請求項 7 の変換方法を行う場合をレベル 3 とし、

前方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル 4 とし、

予測符号化を行わないピクチャを所定の割合でダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル 5 とし、

前記レベル 1 からレベル 5 の複数のレベルを切り換える指示を検出するステッ

ブと、

前記切り換えの指示がある毎に前記レベルの切り換えを行うステップとを含むビットストリーム変換方法。

25. 双方向予測を用いるピクチャに請求項8の変換方法を行う場合をレベル1とし、

双方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル2とし、

前方向予測を用いるピクチャに請求項8の変換方法を行う場合をレベル3とし、

前方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル4とし、

予測符号化を行わないピクチャを所定の割合でダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル5とし、

前記レベル1からレベル5の複数のレベルを切り換える指示を検出するステップと、

前記切り換えの指示がある毎に前記レベルの切り換えを行うステップとを含むビットストリーム変換方法。

26. 双方向予測を用いるピクチャに請求項9の変換方法を行う場合をレベル1とし、

双方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル2とし、

前方向予測を用いるピクチャに請求項9の変換方法を行う場合をレベル3とし、

前方向予測を用いるピクチャをダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル4とし、

予測符号化を行わないピクチャを所定の割合でダミーピクチャに置き換える変換方法を行う場合をレベル5とし、

前記レベル1からレベル5の複数のレベルを切り換える指示を検出するステップと、

換方法。

32. 対象とするビットストリームがMPEG規格で符号化された映像信号を含むビットストリームである請求項1に記載のビットストリーム変換方法。

33. 入力したビットストリームのデータ構造を解析するコード検出手段と、前記入力したビットストリームのDCTブロックにおけるDCT係数を、前記コード検出手段によるデータ構造解析結果に基づいて少なくとも1つの“非0”のDCT係数を残して“0”に変換するDCT係数削減手段とを備えているビットストリーム変換装置。

34. 入力したビットストリームのデータ構造を解析するコード検出手段と、前記入力したビットストリームのDCTブロックにおけるDCT係数を、前記コード検出手段によるデータ構造解析結果に基づいて少なくとも1つの“非0”のDCT係数を残して“0”に変換するDCT係数削減手段と、

前記入力したビットストリームのマクロブロックタイプを、前記コード検出手段によるデータ構造解析結果に基づいて前記DCT係数削減手段の処理の結果に対応するマクロブロックタイプに変換するマクロブロックタイプ変換手段とを備えているビットストリーム変換装置。

35. 入力したビットストリームのデータ構造を解析するコード検出手段と、前記入力したビットストリームのDCTブロックにおけるDCT係数を、前記コード検出手段によるデータ構造解析結果に基づいて少なくとも1つの“非0”のDCT係数を残して“0”に変換するDCT係数削減手段と、

前記入力したビットストリームのコーデッド・ブロック・パターンを、前記コード検出手段によるデータ構造解析結果に基づいて前記DCT係数削減手段の処理の結果に対応するコーデッド・ブロック・パターンに変換するコーデッド・ブロック・パターン変換手段とを備えているビットストリーム変換装置。

36. 入力するビットストリームについてそのデータ構造を解析する手順と、前記入力するビットストリームのDCTブロックにおけるDCT係数を、前記データ構造解析結果に基づいて少なくとも1つの“非0”のDCT係数を残して“0”に変換する手順と、

を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能なビットストリーム変換用の記録媒体。

37. 入力するビットストリームについてそのデータ構造を解析する手順と、前記入力するビットストリームのDCTブロックにおけるDCT係数を、前記データ構造解析結果に基づいて少なくとも1つの“非0”のDCT係数を残して“0”に変換する手順と、

前記入力するビットストリームのマクロブロックタイプを、前記データ構造解析結果に基づいて前記DCT係数変換の結果に対応するマクロブロックタイプに変換する手順と、

を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能なビットストリーム変換用の記録媒体。

38. 入力するビットストリームについてそのデータ構造を解析する手順と、前記入力するビットストリームのDCTブロックにおけるDCT係数を、前記データ構造解析結果に基づいて少なくとも1つの“非0”のDCT係数を残して“0”に変換する手順と、

前記入力するビットストリームのコーデッド・ブロック・パターンを、前記データ構造解析結果に基づいて前記DCT係数変換の結果に対応するコーデッド・ブロック・パターンに変換する手順と、

を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能なビットストリーム変換用の記録媒体。